

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 12.09.2025 13:50:11
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета строительства
и архитектуры

(наименование ф-та, полностью)

 Е.Г.Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
(наименование вида практики)

Преддипломная практика
(наименование типа практики)

направление подготовки (специальность) 21.05.04 Горное дело
(цифр согласно ФГОС)

и наименование направления подготовки (специальности)

Обогащение полезных ископаемых
(Наименование направленности (профиля) или специализации)

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело и на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №3 «28» ноября 2016г.

- учебным планом направления подготовки 21.05.04 Горное дело, специализация "Обогащение полезных ископаемых", одобренным Ученым советом университета (протокол № 3 «28» 11 2016 г.).

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Обогащение полезных ископаемых», на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела «30» 08 20 21 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой _____ Бредихин В.В.

Разработчик программы

к.п.н., доцент _____ Семенова Л.А.

/Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № « » _____ 20 г., на заседании кафедры ЭиУНГД №10 от 09.07.2022

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 27 » _____ 02 20 23 г., на заседании кафедры ЭиУНГД №13 от 30.06.2023

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 « 15 » _____ 02 20 20 г., на заседании кафедры ЭиУНГД от 02.07.24 №15

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № 12 «30» 08 2025 г., на заседании кафедры Э.И.С. протокол № 11 «30» 08 2025 г.

Зав. кафедрой _____ В.В. Бурдихин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело специализация «Обогащение полезных ископаемых», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области горного дела в условиях реального производства, закрепление теоретических знаний по основам проектирования карьеров, организации, планированию и управлению процессами на предприятии, а также сбор материалов для выполнения дипломного проекта.

1.2. Задачи практики

1. Изучить общую технологическую схему и дать краткую характеристику основным производственным процессам по переработке ПИ;
2. Детально изучить проектные решения по основным разделам: границы и параметры проектирования обогатительной фабрики, состав и расположение основных сооружений на промплощадке, мероприятия по усреднению концентрата и охране окружающей среды. Сопоставить эти решения с фактическим положением на производственных площадках обогатительного комплекса;
3. Ознакомиться с обоснованием основных технико-экономических показателей карьера в проекте;
4. Ознакомиться с общими правилами безопасности работ, мероприятиями по охране труда и охране природы на предприятии;

1.3 Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики –выездная (г. Железногорск Курской обл. АО Михайловский ГОК им. А.В. Варичева).

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в организациях различных отраслей и форм собственности, деятельность которых связана с вопросами горного дела и соответствует специализации данной образовательной программы: в АО Михайловский ГОК им. А.В. Варичева и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной

программы

Таблица 2 – Результаты обучения по практике

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	
ПК - 12	Готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ анализировать оперативные и текущие показатели производства. Обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать: Основные производственные процессы по разработке вскрыши, добыче и переработке ПИ;
		Уметь: оперативно устранять нарушения производственных процессов;
		Владеть: Навыками анализа оперативных и текущих показателей производства.
ПК - 13	Умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать: методы и приемы маркетинговых исследований;
		Уметь: проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;
		Владеть: Навыками экономического анализа;
ПК - 15	Умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать: методы и формы организации научно-исследовательских работ.
		Уметь высказывать свою точку зрения по поводу актуальных проблем в области горного дела.
		Владеть: Навыками анализа и оценки степени актуальности проблем открытых горных работ.
ПСК -6-2	Способностью вы-	Знать:

	<p>бирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию</p>	<p>Проектные решения по основным разделам: технология обогащения полезных ископаемых, выбор оборудования для обогатительной фабрики;</p> <p>Уметь: выполнять комплексное обоснование выбора технологии обогащения полезных ископаемых;</p> <p>Владеть: Навыками обоснования технологии обогащения полезных ископаемых.</p>
ПСК -6-3	<p>Способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования</p>	<p>Знать: общие правила безопасности работ, мероприятия по охране труда и охране природы на предприятии;</p> <p>Уметь: Выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья;</p> <p>Владеть: Навыками выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования.</p>

ПСК -6-4	Способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик	<p>Знать: методологию проектирования, расчета производительности и определения параметров оборудования обогатительных фабрик;</p> <p>Уметь: Разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья;</p> <p>Владеть: Навыками формирования генерального плана и компоновочных решений обогатительных фабрик.</p>
ПСК -6-5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5);	<p>Знать: Роль и значение автоматизации. - Автоматизацию производственных и технологических процессов. - Схемы обогащения в технологическом процессе; - Цеха обогатительной фабрики в управлении Параметры технологического процесса на обогатительной фабрике</p> <p>Уметь: - пользоваться поисковыми программами; - Классифицировать виды информационных технологий; - Применять модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных;</p> <p>Владеть: - базовыми и прикладными информационными технологиями; - сетевыми информационными технологиями и коммуникациями.</p>

3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

В соответствии с учебным планом практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Б2.П.4) входит в блок Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и научной работой. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Преддипломная практика проводится на 6-м курсе в 12-м семестре.

Объем производственной технологической практики, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели (216 часов).

4 Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики профильной организации, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета;	2

		4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации.	178
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по обеспечению обогащения полезных ископаемых и проводимыми в нем мероприятиями. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению обогащения полезных ископаемых (экологическая стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.).	34
2.2	Практическая подготовка обучающихся (<i>непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</i>)	Самостоятельное проведение мониторинга и (или) производственного контроля воздействия предприятия на человека и среду обитания, в том числе измерений концентраций загрязняющих веществ в воздушной и водной среде, оценка опасности отходов, исследование уровня физического воздействия с помощью измерительных приборов (вибрация. Шум производственных помещений). <i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе проведения мониторинга (или каких-либо измерений)*.</i>	144

		<p>Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий.</p> <p><i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных*.</i></p> <p>Представление результатов мониторинга руководителю практики от организации.</p>	
		<p>Самостоятельное проведение анализа результатов проведенного мониторинга.</p> <p><i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе проведения анализа результатов мониторинга*.</i> Оценка технологии переработки полезного ископаемого.</p> <p>Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от организации.</p>	
		<p>Самостоятельная подготовка рекомендаций по повышению уровня безопасности предприятия.</p> <p><i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе подготовки рекомендаций по повышению уровня безопасности предприятия, и повышению эффективности технологического процесса.</i></p> <p>Представление своих рекомендаций руководителю практики от организации.</p>	
		<p>Самостоятельное составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации.</p> <p><i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе составления краткосрочно-</i></p>	

		<i>го и долгосрочного прогнозов*</i> . Представление своего прогноза с обоснованием руководителю практики от организации.	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. Составление отчета о практике. Подготовка графических материалов для отчета. Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	36

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),
- отчет о практике.

Структура отчета о производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета.
 - *Характеристика деятельности предприятия по переработке твердых полезных ископаемых.*
 - *Описание границ и параметров Обоганительной фабрики, фабрики окомкования, ДСФ и т.п., , схемы обогащения ПИ и дообогащения, окомкования сырых окатышей, обжига, выбор технологии основных производственных процессов, состав и расположение основных сооружений на промплощадке, мероприятий по охране окружающей среды.*
 - *Основные нормативные правовые акты предприятия по обогащения полезных ископаемых Результаты проведенного мониторинга (и (или) производственного контроля) воздействия предприятия на человека и среду обитания.*
 - *Анализ результатов мониторинга.*
 - *Обоснование основных технико-экономических показателей ОФ в проекте АО МГОК.*
 - *Рекомендации по повышению уровня безопасности предприятия.*
 - *Краткосрочный и долгосрочный прогноз развития ситуации.*
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
Готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ анализировать оперативные и текущие показатели производства. Обос-	Экономика и менеджмент горного производства	Преддипломная практика Внутрифабричный транспорт Государственная итоговая аттестация	

новывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12)		
Умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13)	Экономическая теория Социология Экономика и менеджмент горного производства	
Умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15)	Русский язык и культура речи	Основы горного дела
Способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию(ПСК-6-2)	Технологии обогащения полезных ископаемых	
Способностью выбирать и рассчитывать основные технологические пара-	Технологии обогащения полезных ископаемых	Проектирование обогатительных фабрик Основы управления качеством
		Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
		Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
		Проектирование обогатительных фабрик Новые технологии при переработке полезных ископаемых Преддипломная практика Обеспыливание и пылеулавливание Новые технологии при переработке полезных ископаемых Государственная итоговая аттестация

<p>метры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3)</p>		<p>Государственная итоговая аттестация</p>
<p>Способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6-4)</p>	<p>Проектирование обогатительных фабрик Современные методы проектирования Государственная итоговая аттестация</p>	
<p>готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирова-</p>	<p>Информатика</p>	<p>Горная информатика и моделирование обогатительных процессов Горная информатика и моделирование</p>

ния обогатительных производств (ПСК-6.5);	горных работ Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
---	---

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-12/ Основной Завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания,</p>	<p>Знает: общую технологическую схему обогащения полезных ископаемых АО МГОК;</p> <p>Умеет: Оперативно устранять нарушения производственных процессов;</p> <p>Владет: Навыками выполнения технологических операций, расстановки персонала на ра-</p>	<p>Знает: общую технологическую схему и краткую характеристику основных производственных процессов по обогащению полезных ископаемых;</p> <p>Умеет: Вести первичный учет выполненных работ;</p> <p>Владет: Навыками работы с про-</p>	<p>Знает: Глубокие знания технологической схемы и основных производственных процессов обогащения полезных ископаемых;</p> <p>Умеет: Анализировать оперативные и текущие показатели производства;</p> <p>Владет: Навыками анализа фактического положения</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	бочих местах.	ектной и технической документацией.	ния горных работ на ПАО МГОК.
ПК-13 Основной, завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых</p>	<p>Знает: фактическую себестоимость отдельных видов работ (производства 1 т. концентрата, 1 т. аглоруды) в динамике за ряд лет. Умеет: Сформированное умение обосновывать рассчитывать прибыль и рентабельность предприятия. Владеет: Навыками выполнения работы горного мастера и оценки результатов своей работы.</p>	<p>Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о стоимости основных видов материалов и оборудования, применяемые системы оплаты труда. Умеет: Сформированное умение анализа динамики фактических экономических показателей за 2-3 последних года. Владеет: Навыками проведения экономического анализа</p>	<p>Знает: Глубокие знания основных технико-экономических показателей предприятия. Умеет: Сформированное умение экономической оценки результатов работы участка за смену и более длительный период. Владеет: Развитыми навыками проведения маркетинговых исследований.</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<i>и нестандартных ситуациях.</i>		затрат производства.	
ПК-15/начальный основной, завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>Знает: Поверхностные знания методов научных исследований.</p> <p>Умеет: Испытывает затруднения при подготовке публичного выступления на учебную, научную, профессиональную тему.</p> <p>Владеет: элементарными навыками публичных выступлений по профессиональной тематике.</p>	<p>Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах научных исследований.</p> <p>Умеет: Способен подготовить публичное выступление на учебную, научную, профессиональную тему.</p> <p>Владеет: основными навыками публичных выступлений по профессиональной тематике.</p>	<p>Знает: Глубокие знания о методах научных исследований.</p> <p>Умеет: Способен самостоятельно подготовить публичное выступление на учебную, научную, профессиональную тему, отвечающее предъявляемым требованиям.</p> <p>Владеет: Уверенно владеет элементарными навыками публичных выступлений по профессиональной тематике.</p>
ПСК-6-2/Основной	1. Доля освоенных	Знает: Поверхност-	Знает: Сформиро-	Знает: Глубокие зна-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
Завершающий	<p>обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>ные знания о технологии обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Умеет: выполнять технологические операции, расставлять персонал на рабочих местах.</p> <p>Владеет: Навыками комплексного обоснования технологии обогащения полезных ископаемых.</p>	<p>ванные, но содержащие отдельные пробы знания о технологии обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Умеет: Работать с проектной и технической документацией.</p> <p>Владеет: Способен разрабатывать отдельные части проекта по организации природоохранной деятельности горнодобывающего предприятия.</p>	<p>ния о технологии обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Умеет: Самостоятельно управлять процессами на предприятии.</p> <p>Владеет: Свободно владеет навыками разработки отдельных частей проекта по организации производственной деятельности горнодобывающего предприятия.</p>
ПСК-6-3/ Основной Завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных</p>	<p>Знает: Поверхностные знания об основных технологических параметрах эффективного и экологически чистого</p>	<p>Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробы знания об основных технологических парамет-</p>	<p>Знает: Глубокие знания о об основных технологических параметрах эффективного и экологически чистого производства</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>производства работ.</p> <p>Умеет: Оценивать проектную и техническую документации с учетом требований промышленной безопасности.</p> <p>Владеет: Навыками выбора и расчета основного и вспомогательного обогатительного оборудования.</p>	<p>рах эффективного и экологически чистого производства работ.</p> <p>Умеет: Находит, читает и правильно понимает проектную и техническую документации с учетом требований промышленной безопасности.</p> <p>Владеет: Способен разрабатывать отдельные части проекта строительства или перевооружения объектов ОФ.</p>	<p>работ.</p> <p>Умеет: Самостоятельно составляет проектную и техническую документации с учетом требований промышленной безопасности.</p> <p>Владеет: Свободно владеет навыками разработки отдельных частей проекта строительства или перевооружения объектов ОФ.</p>
ПСК-6-4/ завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, усвоенных	Знает: Поверхностные знания о принципах строительства и перевооружения объектов обогащения полезных	Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ современной методологии про-	Знает: Глубокие знания основ современной методологии проектирования ОФ. Умеет: Самостоятельно

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>ископаемых.</p> <p>Умеет: Разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального сырья.</p> <p>Владеет: Навыками применения чтения проектной и технической документации.</p>	<p>ектирования ОФ.</p> <p>Умеет: Рассчитывать производительность и определять параметры оборудования ОФ.</p> <p>Владеет: навыками формирования генерального плана и компоновочных решений ОФ.</p>	<p>составляет проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности.</p> <p>Владеет: Свободно владеет навыками разработки отдельных частей проекта строительства или перевооружения объектов ОФ.</p>
ПСК-6-5/ начальный завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных</p>	<p>Знать: Роль и значение автоматизации.</p> <p>- Схемы обогащения в технологическом процессе;</p> <p>Уметь: - пользоваться поисковыми программами;</p> <p>Владеть: - базовыми и прикладными</p>	<p>Знать: Роль и значение автоматизации.</p> <p>- Автоматизацию производственных и технологических процессов.</p> <p>- Схемы обогащения в технологическом процессе</p>	<p>Знать: Роль и значение автоматизации.</p> <p>- Автоматизацию производственных и технологических процессов.</p> <p>- Схемы обогащения в технологическом процессе;</p> <p>- Цеха обогатительной фабрики</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p><i>обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i></p>	<p>информационными технологиями;</p>	<p>се;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться поисковыми программами; - Классифицировать виды информационных технологий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми и прикладными информационными технологиями; - сетевыми информационными технологиями и коммуникациями. 	<p>ки в управлении</p> <p>Параметры технологического процесса на обогатительной фабрике</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться поисковыми программами; - Классифицировать виды информационных технологий; - Применять модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми и прикладными информационными технологиями; - сетевыми информационными технологиями и коммуникациями.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО (указывается название этапа из п.6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
ПК-12/ завершающий	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося.
ПК-13/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-15/ завершающий	Типовое задание №1 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): <i>Изучите особенности обогатительной фабрики (ДСФ, Фабрики окомкования и т.п.) АО Михайловский ГОК им. А.В.Варичева. опишите особенности переработки ПИ.</i> Дневник практики. Раздел отчета о практике - <i>Характеристика деятельности предприятия.</i>
ПСК-3-1/ начальный, основной завершающий	Типовое задание №2 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): <i>Проведите анализ соблюдения техники безопасности на предприятии. Выделите основные проблемы техники безопасности. Изучите основные нормативные правовые акты предприятия по переработке ПИ.</i>

	<p>Дневник практики. Раздел отчета о практике - <i>Анализ результатов мониторинга.</i></p>
ПСК-3-4/ завершающий	<p>Типовое задание № 3 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): <i>Проведите на предприятии анализ технико-экономических показателей за последний рабочий год. Сделайте выводы о финансовой состоятельности предприятия и его перспективах</i></p> <p>Дневник практики. Раздел отчета о практике - Обоснование основных технико-экономических показателей карьера в проекте АО МГОК.</p>

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация проводится во 2-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1

		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в оценки по 5-балльной шкале.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Кармазин, В.В. Магнитные, электрические и специальные методы обогащения полезных ископаемых. Учебник. В 2 т. Т. 1. Магнитные и электрические методы обогащения полезных ископаемых / В. В. Кармазин, В. И. Кармазин. - 3-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. - 672с. - Текст : непосредственный.

2. Федотов, К. В. Проектирование обогатительных фабрик : учебник / К. В. Федотов, Н. И. Никольская. - Москва : Горная книга, 2012. - 536 с. : ил. - (Обогащение полезных ископаемых). - ISBN 978-5-98672-2 82-5 : 1189.00 р. - Текст : непосредственный.

3. Авдохин, В. М. Обогащение углей. Учебник. В 2-х т. Том 2. Технологии / В. М. Авдохин. – Москва : Горная книга, 2012. – 475 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229022> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Обогащение полезных ископаемых : практикум для студентов ЮЗГУ по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело : учебное пособие / Юго-Зап. гос. ун-т ;

авт.: Л. А. Семенова, Л. П. Костромина. - Курск : Учитель, 2016. - 92 с. : ил, табл. - Текст : непосредственный.

5. Мелик-Гайказян, Виген Иосифович. Методы решения задач теории и практики флотации : учебное пособие / В. И. Мелик-Гайказян, Н. П. Емельянова, Т. И. Юшина. - Москва : Горная книга, 2013. - 363 с. - (Обогащение полезных ископаемых). - ISBN 978-5-98672-3 51-8. - Текст : непосредственный.

Перечень методических указаний

1. Преддипломная практика : методические указания для студентов специальности «Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Л. А. Семенова, Л. В. Рудская. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 14 с. - Текст : электронный.

2. Научно-исследовательская деятельность в горном деле [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Открытые горные работы», «Обогащение полезных ископаемых» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Семенова. - Электрон. текстовые дан. (511 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 18 с.

3. Введение в специальность горного инженера [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Обогащение полезных ископаемых», «Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Семенова. - Электрон. текстовые дан. (294 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 10 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система КонсультантПлюс;

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – <http://biblioclub.ru>

2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современной измерительной техники: устройств, позволяющих осуществлять контроль параметров окружающей среды, и устройств, позволяющих фиксировать параметры микроклимата (*тестеры качества воздуха, газоанализаторы, анализаторы пыли, дозиметры, радиометры, детекторы утечек газов и жидкостей, приборы для определения параметров магнитных полей, гигрометры, приборы для определения параметров тепловых потоков, рН-метры, TDS-метры, люксметры, шумомеры, приборы для измерения влажности и температуры и т.п.*);

- программных продуктов, используемых в области техносферной безопасности (*например: программные продукты серий «Surpak» и т.п.*).

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретной(-ых) профильной(-ых) организации(-й), в которых она проводится:

– современная измерительная техника: устройства, позволяющие осуществлять контроль параметров окружающей среды, и устройства, позволяющие фиксировать параметры микроклимата (*тестеры качества воздуха, газоанализаторы, анализаторы пыли, дозиметры, радиометры, детекторы утечек газов и жидкостей, приборы для определения параметров магнитных полей, гигрометры, приборы для определения параметров тепловых потоков, рН-метры, TDS-метры, люксметры, шумомеры, приборы для измерения влажности и температуры и т.п.*);

– программные продукты, используемые в области техносферной безопасности (*например: программные продукты серий «Surpak» и т.п.*).

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .

3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального лично-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной про-

грамме реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возмож-

ностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			